

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS
Washington, D.C. 20231

SERIAL NUMBER	REQUEST DATE	FIRST NAMED APPLICANT	ATTORNEY DOCKET NO.
10/619,436	9/28/07	OLIVER MEYER, ET AL.	237707USO

Title: **PREPARATION OF KETALS**

--

Art Unit	Paper Number
----------	--------------

Correspondence Address:

KIRSTEN A. GRUNEBERG
1940 DUKE STREET
ALEXANDRIA VA. 22314

Licensee under 35 U.S.C. 184 is hereby granted to file in any foreign country a patent application and any amendments thereto corresponding to the subject matter of this U.S. application identified above and/or any material accompanying the petition. This license is conditioned upon modification of any applicable secrecy order and is subject to revocation without notice.

License Number: 539,742
Grant Date: 05-Mar-08

This license is granted retroactively to the date(s) and the country(s) indicated on the attached decision.

Approved



for Commissioner of Patents and Trademark

This license empowers the filing, the causation and the authorization of the filing of a foreign application or applications on the subject matter identified above, subsequent forwarding of all duplicate and formal papers and the prosecution of such application or applications.

This license does not empower the filing of any applications, amendments, supplements or continuances originating in this country which disclose inventions, modifications, or variations not disclosed in the subject matter identified above.

This license is to be retained by the licensee and may be used at anytime on or after the date thereof. This license is not retroactive unless specifically indicated.

The grant of this license does not in any way lessen the responsibility of the licensee for the security of the subject matter as imposed by any Government contract or the provisions of existing laws relating to espionage and the national security or the export of technical data. Licensees should apprise themselves of current regulations, especially with respect to certain countries, of other agencies, particularly the Office of Foreign Assets Control, Department of the Treasury; Office of Munitions Control, Department of State (with respect to Arms, Munitions and Implements of War); the Bureau of Trade Regulation, Office of Export Administration, Department of Commerce; and the Department of Energy.

LICENSE FOR FOREIGN FILING

[Title 35, United States Code (1952) Sections 184, 185, 186]



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
WASHINGTON, DC 20231
www.uspto.gov

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.
1940 Duke Street
Alexandria, VA 22314

In re: Oliver Meyer, et al : DECISION ON REQUEST
Serial No.: 10/619,436 : UNDER 37 CFR 5.25
Filing date: 28 September 2007
Docket No: 237707USO

Title: PREPARATION OF KETALS

In view of the communication(s) filed 28 September 2007, it has been determined that a retroactive license for foreign filing under 35 U.S.C. 184 be granted with respect to the filings listed below. The petition complies with 37 C.F.R. 5.25 in that there is an adequate showing that the subject matter in question was not under secrecy order, that the license was diligently sought after discovery of the proscribed foreign filing, and that the material was filed abroad without the required license under 37 C.F.R. 5.11 first having been obtained through error and without deceptive intent.

<u>Country</u>	<u>Date</u>
Germany	02 January 2003
Mexico	02 October 2003
Norway	02 February 2004
Poland	30 January 2004
Europe	04 December 2003

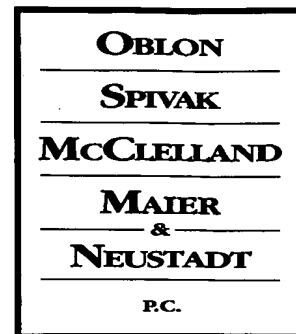
Approved:

Andrea M. Valenti
Patent Examiner
Group 3643
(571)272-6895

18 January 2008

Docket No.: 237707US0

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313



ATTORNEYS AT LAW

RE: Application Serial No.: 10/619,436
Applicants: Oliver MEYER, et al.
Filing Date: July 16, 2003
For: PREPARATION OF KETALS
Group Art Unit: 1621
Examiner: LAO

RECEIVED
SEP 20 2007
LICENSING & REVIEW

SIR:

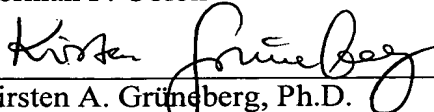
Attached hereto for filing are the following papers:

Petition for Retroactive License; Declaration; Attachments (with listing and cover for each attachment)

Our credit card payment form in the amount of **\$130.00** is attached covering any required fees. In the event any variance exists between the amount enclosed and the Patent Office charges for filing the above-noted documents, including any fees required under 37 C.F.R. 1.136 for any necessary Extension of Time to make the filing of the attached documents timely, please charge or credit the difference to our Deposit Account No. 15-0030. Further, if these papers are not considered timely filed, then a petition is hereby made under 37 C.F.R. 1.136 for the necessary extension of time. A duplicate copy of this sheet is enclosed.

Respectfully submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.
Norman F. Oblon


Kirsten A. Grüneberg, Ph.D.
Registration No. 47,297

Customer Number

22850

(703) 413-3000 (phone)
(703) 413-2220 (fax)

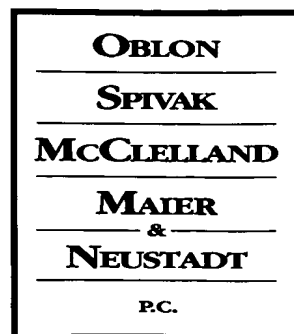
United States Patent and Trademark Office
- Sales Receipt -

10/01/2007 NNICHOLS 00000002 150030 10619436

01 FC:1463 200.00 DA

Docket No.: 237707US0

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313



ATTORNEYS AT LAW

RE: Application Serial No.: 10/619,436
Applicants: Oliver MEYER, et al.
Filing Date: July 16, 2003
For: PREPARATION OF KETALS
Group Art Unit: 1621
Examiner: LAO

RECEIVED

SEP 20 2007

LICENSING & REVIEW

SIR:

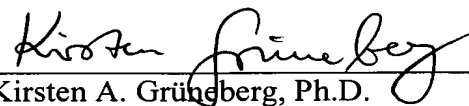
Attached hereto for filing are the following papers:

Petition for Retroactive License; Declaration; Attachments (with listing and cover for each attachment)

Our credit card payment form in the amount of \$130.00 is attached covering any required fees. In the event any variance exists between the amount enclosed and the Patent Office charges for filing the above-noted documents, including any fees required under 37 C.F.R. 1.136 for any necessary Extension of Time to make the filing of the attached documents timely, please charge or credit the difference to our Deposit Account No. 15-0030. Further, if these papers are not considered timely filed, then a petition is hereby made under 37 C.F.R. 1.136 for the necessary extension of time. A duplicate copy of this sheet is enclosed.

Respectfully submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.
Norman F. Oblon


Kirsten A. Grünberg, Ph.D.
Registration No. 47,297

Customer Number

22850

(703) 413-3000 (phone)
(703) 413-2220 (fax)

DOCKET NO: 237707US0

IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF :
OLIVER MEYER, ET AL. : EXAMINER: LAO
SERIAL NO: 10/619,436 :
FILED: JULY 16, 2003 : GROUP ART UNIT: 1621
FOR: PREPARATION OF KETALS :

PETITION FOR RETROACTIVE LICENSE

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

Applicants hereby petition for a retroactive license under 35 U.S.C. § 184 and pursuant to 37 C.F.R. § §5.12 (b) and 5.14 (a). The license is sought for the subject matter disclosed in U.S. application, Serial No. 10/619,436, filed July 16, 2003, with the title "Preparation of Ketals". The inventors are Dr. Oliver Meyer, Renate Uhlenberg and Dr. Michael Korell.

Part of the invention was made in the United States. However, due to an inadvertent error and without deceptive intent, the application was first filed in Germany on January 29, 2003. The German application was used as priority application for filing applications in Mexico, Norway, Poland, United States and Europe.

The table below shows the respective filing dates.

Country of Proceedings	Date of Application	Official Application Number
DE	2/1/2003	10304055.2
MX	10/2/2003	PA/A/2003/009027
NO	2/2/2004	20040461
PL	1/30/2004	P-364653
US	7/16/2003	10/619.436
EP	12/4/2003	03104546.1
EP/BE	12/4/2003	03104546.1
EP/CH	12/4/2003	03104546.1
EP/DE	12/4/2003	50300415.4-08
EP/FR	12/4/2003	03104546.1
EP/GB	12/4/2003	03104546.1
EP/IT	12/4/2003	03104546.1
EP/NL	12/4/2003	03104546.1
EP/SE	12/4/2003	03104546.1
EP/SK	12/4/2003	03104546.1

Attached hereto is the Declaration of Beate Hutter of the patent department of Evonik Degussa GmbH (formerly Degussa AG), which contains the information required under 37 C.F.R. 5.25(3). Applicants have included the petition fee. See 37 C.F.R. 1.17(h).

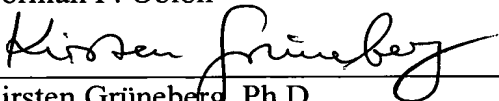
It is requested to deliver the license to the address associated with the Customer No. 22850 once the petition has been granted. Should the Examiner have any questions regarding the petition or declaration or otherwise wish to discuss this case, he is kindly invited to contact Applicants' below-signed representative at 703-412-7050, who would be happy to provide any assistance deemed necessary.

Respectfully submitted,

Customer Number
22850

Tel: (703) 413-3000
Fax: (703) 413 -2220
(OSMMN 08/07)

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.
Norman F. Oblon


Kirsten Grüneberg, Ph.D.
Registration No. 47,297

Serial No. 10/619,436

237707US0

IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

ATTENTION: LICENSING AND REVIEW

DECLARATION

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VA 22313-1450

SIR:

Now comes Beate Hutter, who deposes and states that:

1. I am an employee of Evonik Degussa GmbH (formerly Degussa AG) in the patent department. The corporate name of Degussa AG was changed to Degussa GmbH effective January 2, 2007 and from Degussa GmbH to Evonik Degussa GmbH effective September 12, 2007. I am the person currently responsible at Evonik Degussa GmbH for the patent application entitled "Preparation of Ketals" which was filed as U.S. application, Serial No. 10/619,436, on July 16, 2003, in the U.S. Patent and Trademark Office.

2. Dr. Oliver Meyer and Renate Uhlenberg, two of the inventors of the present invention wrote a Notice of Invention to the patent department of Degussa AG, disclosing the subject matter of the invention. This Notice of Invention was received on December 16, 2002, as evidenced by the date stamp on the Notice. No additional inventors were mentioned in the Notice of Invention. Dr. Hinz, who was responsible for this case at the time (now retired) initialed the Notice in the top right corner.

Serial No. 10/619,436

A copy of the Notice of Invention together with an English translation are attached herewith.

3. On December 18, 2002, the patent department of Degussa AG acknowledged receipt of the Notice of Invention in a letter of the same date and requested additional information to be sent via a Supplemental Notice of Invention. The inventors returned the letter of December 18, 2002, to the Patent Department together with a Supplemental Notice of Invention (discussed below in item 7).

4. On January 29, 2003, Dr. Hinz of the Degussa AG patent department (responsible at the time for this case) filed a German patent application in the name of Degussa AG in the German Patent Office. A copy of the filing receipt from the German Patent Office of January 29, 2003, and an English translation are attached herewith.

5. The German application was then used as a priority application for filing applications in Mexico, Norway, Poland, United States and Europe as shown in the Table below which also provides the respective filing dates.

Country of Proceedings	Date of Application	Official Application Number
DE	2/1/2003	10304055.2
MX	10/2/2003	PA/A/2003/009027
NO	2/2/2004	20040461
PL	1/30/2004	P-364653
US	7/16/2003	10/619.436
EP	12/4/2003	03104546.1
EP/BE	12/4/2003	03104546.1
EP/CH	12/4/2003	03104546.1
EP/DE	12/4/2003	50300415.4-08
EP/FR	12/4/2003	03104546.1
EP/GB	12/4/2003	03104546.1
EP/IT	12/4/2003	03104546.1
EP/NL	12/4/2003	03104546.1
EP/SE	12/4/2003	03104546.1
EP/SK	12/4/2003	03104546.1

6. At the time of filing the above German it was not known to the patent department of Degussa AG that part of the invention was made in the United States.

7. On February 5, 2003, the patent department of Degussa AG received a "Supplement to Notice of Invention". The receipt date is evidenced by date-stamp on the top of page 1 of the document. A copy of the "Supplement to Notice of invention" together with an English translation are attached herewith.

The "Supplement to Notice of invention" lists Dr. Korell as an inventor with a US address. However, there was no indication whether part of the invention had been made in the United States. Also, since Dr. Korell was previously known to simply be a German inventor, nobody in the patent department had an idea that he made part of this invention in the US.

A copy of the letter of December 18, 2002 from the patent department to the inventors was also received on February 5, 2003. A copy of the letter with the date stamp and an English translation are attached.

8. The "Supplement to the notice of invention" was used at that time to gather the data that the Degussa patent department needed in connection with the German Employee Inventions Act. The review under the aspect, "German Employee Inventions Act", was conducted by Dr. Neugebauer of the Degussa AG patent department on February 11, 2003 and deemed to be in order. At that time, this type of administrative review was his duty only. Subsequently, the necessary steps in connection with the Employee Inventions Act were processed via the formal procedure.

An example of such steps is claiming rights from the subsequently named inventors. The "Supplement to the Notice of Invention" was not routed automatically at that time to the responsible patent agent, since the German procedure was suspended until completion of the European procedure. Even the renunciation of protective rights was formerly handled independently by the formal procedure and not by the patent agent in charge of the case.

According to the date stamp on the cover letter of the Supplement to the Notice of Invention, only Dr. Neugebauer (initial N) is indicated by abbreviations. An indication that Dr. Hinz (initial H) was also informed is not documented. Since Dr. Hinz did not review the Supplement to the Notice of Invention, he could not have known that Dr. Korell had a US address. In addition, there was no indication that part of the invention was made in the US.

Furthermore, the responsible patent agent at that time, Dr. Hinz, opted for retirement or passive part-time retirement as of April 1, 2003. The file was then taken over by Dr. Hasseberg, who in turn handed the file over to me in December 2004.

9. On February 12, 2003, the patent department of Degussa also sent a letter to Dr. Korell informing him that Degussa AG claimed all rights to the invention. Dr. Korell acknowledged this letter on March 3, 2003. A copy of this letter with acknowledgment by Dr. Korell and English translation are attached herewith.

10. On April 26, 2007, Degussa's U.S. attorney, Oblon, Spivak, McClelland, Maier & Neustadt, and I discussed foreign filing licenses in general.

Due to implementation of a new patent administration system, the responsible patent agent is much more involved in the process of renunciation of protective rights. Within the family of protective rights in question, it is planned to renounce a protective right in Europe. In connection with this reorganized renunciation process and with the renunciation of this protective right, I discovered that Dr. Korell was named as an inventor and that he had a US address at the time the Supplement to the Notice of Invention was submitted to the Degussa AG patent department. In order to find out whether any of his inventions was made during his stay in the US, I called Dr. Korell in May, requesting information. Dr. Korell confirmed in writing on September 26, 2007, that part of the invention was made in the US. A copy of the email (in English) is attached herewith.

11. On May 16, 2007, I contacted Degussa's U.S. attorneys, Oblon, Spivak, McClelland, Maier & Neustadt, and requesting information whether a retroactive foreign filing license was required. In May and June 2007, I provided them with documentation in German. The U.S. attorney obtained translations of the documents and after several discussions the present paper was prepared for me.

12. The German application and the applications filed in Mexico, Norway, Poland, United States and Europe were not under a secrecy order at the time of filing nor are they currently under a secrecy order. In addition, it is my opinion that the application does not relate to matters of national security or defense, etc., and that such a secrecy order is not required.

13. The error in filing this application in the German Patent Office and the other above-listed Patent Offices was a mistake that arose without any deceptive intention on the part of the Degussa AG patent department. At the time the patent department filed the application in the German Patent Office and the other above-listed Patent Offices it was not known that that Dr. Korell made the invention in the United States. Upon learning of this fact, I initiated an investigation which has resulted in the present request for a retroactive license.

14. I declare further that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United

Serial No. 10/619,436

States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of this application or any patent issuing thereon.

15. Further deponents saith not.

Beate Hutter
Signature

09/27/2007
Date

Beate Hutter

237707US

List of attached documents

Notice of Invention of December 16, 2002, (with English translation)

Copy of the filing receipt from the German Patent Office of January 29, 2003, (with English translation)

“Supplement to Notice of Invention” of February 5, 2003 (with English translation)

Copy of the letter of December 18, 2002 from the patent department to the inventors (with English translation)

Letter from patent department to Dr. Korell dated February 12, 2003 (with English translation)

E-mail from Dr. Korell of September 26, 2007 (in English)

Dr. Oliver Meyer
Renate Uhlenberg

E.M. 020362

Ti: 16.03.03
Erfindungsmeldung

→ Dr. Hutz

O	Th	z.K.		Degussa AG		Sch	
St	SRP	Sth	Da	Kos	God	Bo	FSB
N	R	DEGUSSA AG S-MS-IPM-PAT Standort Marl				Ki	
Kor	L	EP/01/W1/A				No	
Ra	Hut	16. DEZ. 2002				Abi	AU
EV	PSS	Termin		<i>02.02.03</i>			

Verbessertes Verfahren zur Ketalisierung von Triacetonamin

Stand der Technik

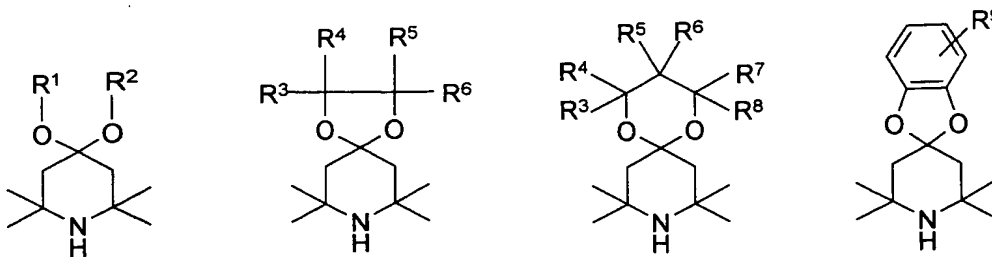
Die Ketalisierung von Triacetonamin (2,2,6,6-Tetramethyl-4-piperidon, TAA) mit einem ein- oder mehrwertigen Alkohol zu dem entsprechenden cyclischen bzw. offenkettigen Ketal ist aus der Literatur bekannt. So wird die Synthese diverser TAA-Ketale u.a. beschrieben in DE2203533, DE2353538, CS272639, US3790525, US3940401, EP222512, EP291238 und EP141502. Als Katalysator werden dabei die dem Fachmann für diese Art von Reaktion bekannten Säuren wie Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure oder diverse Sulfonsäuren (meist para-Toluolsulfonsäure) genannt. Da bei der Ketalisierung von TAA bereits ein Säureäquivalent für die Neutralisation der sekundären Aminfunktion verbraucht wird, muss anders als bei neutralen Verbindungen stets eine überstöchiometrische Mengen Säure eingesetzt werden. Ein geringer Überschuss an Katalysator ist für die Reaktion also in jedem Fall notwendig.

Des weiteren finden sich in der Literatur Beispiele, bei denen nicht von TAA selbst sondern von dessen Hydrochlorid ausgegangen wird (Monatsh. Chem, 93, 1962, 1090-1106; Scripta Fac. Sci.Nat.Univ.Masaryk.Brun., Vol. 23, 1993; JP56138189; JP56025185). Dieses TAA-Hydrochlorid wird dann analog zu den oben genannten Beispielen nach Zugabe einer Katalysatorsäure und dem jeweiligen Alkohol zum Ketal umgesetzt. Diese Verfahrensweise bedeutet jedoch einen zusätzlichen Synthese- und Isolierungsschritt, der für die großtechnische Produktion von TAA-Ketalen wenig vorteilhaft ist.

Darüber hinaus ist die Ketalisierung von TAA-Hydrochlorid bzw. TAA-Sulfonsäuresalz auch durch Umsetzung mit einem Orthoester (EP748849) und durch Umketalisierung beschrieben worden (US4250312, JP55092386, EP748849).

Beschreibung der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf ein insbesondere für den technischen Maßstab verbessertes Verfahren zur Herstellung von cyclischen und offenkettigen Ketalen des Triacetonamins der Formeln:



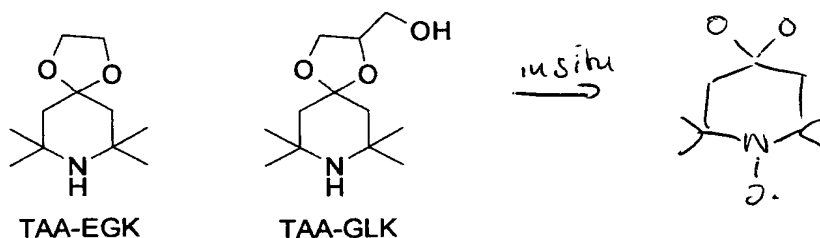
in denen R^1 , R^2 unabhängig voneinander eine Alkylgruppe mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen, eine Alkoxyalkylgruppe, eine Benzylgruppe,

R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 unabhängig voneinander entweder Wasserstoff, eine Alkylgruppe mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen, eine Hydroxymethylengruppe ($-\text{CH}_2\text{OH}$), eine Esterfunktion ($-\text{CO}_2\text{R}^1$), eine Halogenmethylengruppe ($-\text{CH}_2\text{X}$), ein Alkoxymethylengruppe ($-\text{CH}_2\text{OR}^1$), eine veresterte Alkoxymethylengruppe ($-\text{CH}_2\text{O}_2\text{CR}^1$), eine Alkoxyalkylgruppe, eine Benzylgruppe, ... evtl. noch weitere Substituenten,

R^9 entweder Wasserstoff, eine Alkylgruppe mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen, Halogen, eine Alkoxygruppe ($-\text{OR}^1$), ... evtl. noch weitere Substituenten darstellt.

Anmerkung:

Die für Degussa-FC kommerziell interessanten Verbindungen, die durch das Patent unbedingt abgedeckt werden sollten, sind TAA-EGK und TAA-GLK:



Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass TAA ~~zusammen mit einem~~ ^{mit} ein- oder mehrwertigen Alkohol ~~in einem Lösungsmittel vorgelegt und anschließend~~ ^{in Gegenwart von} Chlorwasserstoffgas ~~in die Reaktionsmischung eingeleitet~~ ^{umgesetzt} wird. Eine weitere Katalysatorsäure ist hierbei nicht erforderlich.

Beim Einsatz des erfindungsgemäßen Verfahrens zeigte sich überraschenderweise, dass bereits während der Einleitung von HCl und somit vor der vollständigen Absättigung der sekundären Aminfunktion eine Umsetzung von TAA bzw. des *in situ* gebildeten TAA-Hydrochlorids zum jeweiligen TAA-Ketal erfolgt. Obwohl also erst nach Ende der HCl -Aufnahme die Reaktionsmischung den für eine Ketalisierung notwendigen sauren pH-Wert aufweist, liegt der TAA-Umsatz zu diesem Zeitpunkt für die meisten von uns untersuchten TAA-Ketale bereits bei

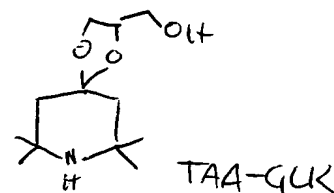
80-95 %. Sofern gewünscht kann im Anschluss daran das bei der Ketalisierung entstandene Reaktionswasser durch azeotrope Destillation vollständig aus dem System entfernt ("ausgekreist") und der Umsatz auf diese Weise vervollständigt werden.

Nach Neutralisation der Reaktionsmischung und entsprechender Aufarbeitung (z.B. durch Destillation oder Filtration und Wäsche) erhält man die jeweiligen TAA-Ketale mit hoher Ausbeute und in hoher Reinheit.

Die Ketalisierung von TAA mit gasförmigem Chlorwasserstoff hat für die großtechnische Produktion bedeutende Vorteile:

- Die Umsetzung von TAA mit dem jeweiligen Alkohol und HCl-Gas erfolgt im Vergleich zu einer Reaktion mit konz. Salzsäure auch ohne zusätzliche Katalysatorsäure nahezu quantitativ. So zeigte die als Vergleichsversuch durchgeführte Umsetzung von TAA mit Ethlenglykol und konz. Salzsäure (37 %), dass sobald überschüssiges Wasser (und damit überschüssiges HCl) ausgekreist worden war die Reaktionsmischung einen pH-Wert von nur noch 5 erreicht hatte und der Umsatz bei unter 60 % stehen blieb. Nur durch Zugabe einer zusätzlichen Katalysatorsäure wie para-Toluolsulfonsäure kann mit konz. Salzsäure eine vollständige Ketalisierung von TAA erreicht werden.
- Die Ketalisierung von TAA mit HCl-Gas als Säure erfolgt im Vergleich zu einer Reaktion mit konz. Salzsäure wesentlich schneller, da nicht erst wieder eine überschüssige Wassermenge aus dem Reaktionsgemisch ausgekreist werden muss. Somit lässt sich durch das erfindungsgemäße Verfahren im Vergleich zum Einsatz von konz. Salzsäure eine wesentlich höhere Raum-Zeit-Ausbeute erreichen.
- Vergleichsexperimente haben gezeigt, dass es beim Einsatz von Schwefel- oder Phosphorsäure als Katalysator zu einer teilweisen Zersetzung von TAA kommt.
- Als Abfall fällt bei dem erfindungsgemäßen Verfahren nach Neutralisation mit Base nur das entsprechende Chloridsalz an (z.B. NaCl), welches wesentlich kostengünstiger entsorgt werden kann als beispielsweise Natriumsulfat, Natriumphosphat oder die entsprechenden Sulfonsäuresalze.
- Chlorwasserstoffgas ist kostengünstig, gut dosierbar und im technischen Maßstab oft sogar per Leitung verfügbar. Dadurch bedingt lässt sich HCl-Gas einfach handhaben und verursacht geringere Lagerkosten.

Die beschriebenen Ketale des TAA können u.a. als Stabilisatoren im Polymerbereich eingesetzt werden. Darüber hinaus sind aus ihnen durch Oxidation der sekundären Aminfunktion die entsprechenden N-Oxyl-Radikale zugänglich, die wiederum als Oxidationskatalysatoren, als Polymerisationsinhibitoren oder als Massenregulatoren bei Polymerisationen eingesetzt werden können.



Beispiele

1. Darstellung von 2-(Hydroxymethyl)-7,7,9,9-tetramethyl-1,4-dioxa-8-azaspiro[4.5]decan

155 g Triacetonamin werden zusammen mit 184 g Glycerin in 500 ml Toluol vorgelegt. Anschließend wird über ein Tauchrohr HCl-Gas in den Reaktor eingeleitet, wobei die Sumpftemperatur unter 80 °C gehalten wird. Sobald die HCl-Aufnahme deutlich nachläßt, wird das Reaktionsgemisch auf Rückflusstemperatur erhitzt und entstandenes Reaktionswasser am Wasserabscheider ausgekreist.

Anschließend läßt man das Reaktionsgemisch abkühlen und stellt durch Zugabe von 200 g 25 %iger NaOH-Lsg. und 47 g Wasser einen pH-Wert von 11 ein.

Das ausgefallene Produkt wird über eine Glasfilternutsche abgesaugt, nacheinander mit Wasser und Isopropanol gewaschen und im Vakuum getrocknet. Man erhält das Produkt als weißen, rieselfähigen Feststoff.

Ausbeute: 175 g (76 %)

Smp.: 136-138 °C



2. Darstellung von 7,7,9,9-Tetramethyl-1,4-dioxa-8-azaspiro[4.5]decan

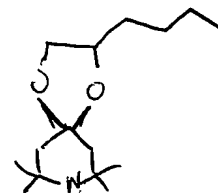
248 g Triacetonamin werden zusammen mit 199 g Ethylenglykol in 500 ml Toluol vorgelegt.

Anschließend wird über ein Tauchrohr HCl-Gas in den Reaktor eingeleitet, wobei die Sumpftemperatur unter 80 °C gehalten wird. Sobald die HCl-Aufnahme deutlich nachläßt, wird das Reaktionsgemisch auf Rückflusstemperatur erhitzt und das entstandene Reaktionswasser am Wasserabscheider ausgekreist.

Sobald vollständiger TAA-Umsatz erreicht ist, läßt man das Rkt.-gemisch abkühlen und stellt durch Zugabe von 303 g 25 %iger NaOH-Lsg und 76 g Wasser einen pH-Wert von 11 ein. Nach Trennung der Phasen wird die wäßrige Phase 3 x mit Toluol extrahiert. Die vereinigten organischen Phasen werden fraktioniert im Vakuum destilliert.

Ausbeute: 217 g (90 %)

Sdp.: 83 °C/5 mbar



3. Darstellung von 2-Butyl-7,7,9,9-tetramethyl-1,4-dioxa-8-azaspiro[4.5]decan

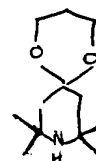
248 g Triacetonamin werden zusammen mit 378 g 1,2-Hexandiol in 500 ml Toluol vorgelegt.

Anschließend wird über ein Tauchrohr HCl-Gas in den Reaktor eingeleitet, wobei die Sumpftemperatur unter 80 °C gehalten wird. Sobald die HCl-Aufnahme deutlich nachläßt, wird das Reaktionsgemisch auf Rückflusstemperatur erhitzt und das entstandene Reaktionswasser am Wasserabscheider ausgekreist.

Sobald vollständiger TAA-Umsatz erreicht ist, läßt man das Rkt.-gemisch abkühlen und stellt durch Zugabe von 303 g 25 %iger NaOH-Lsg und 76 g Wasser einen pH-Wert von 11 ein. Nach Trennung der Phasen wird die wäßrige Phase 3 x mit Toluol extrahiert. Die vereinigten organischen Phasen werden fraktioniert im Vakuum destilliert.

Ausbeute: 322 g (79 %)

Sdp.: 92 °C/0,5 mbar



4. Darstellung von 8,8,10,10-Tetramethyl-1,5-dioxa-9-azaspiro[5.5]undecan

248 g Triacetonamin werden zusammen mit 243 g 1,3-Propandiol in 500 ml Toluol vorgelegt.

Anschließend wird über ein Tauchrohr HCl-Gas in den Reaktor eingeleitet, wobei die Sumpftemperatur unter 80 °C gehalten wird. Sobald die HCl-Aufnahme deutlich nachläßt, wird das Reaktionsgemisch auf Rückflusstemperatur erhitzt und das entstandene Reaktionswasser am Wasserabscheider ausgekreist.

Sobald vollständiger TAA-Umsatz erreicht ist, läßt man das Rkt.-gemisch abkühlen und stellt durch Zugabe von 303 g 25 %iger NaOH-Lsg und 76 g Wasser einen pH-Wert von 11 ein. Nach Trennung der Phasen wird die wäßrige Phase 3 x mit Toluol extrahiert. Die vereinigten organischen Phasen werden fraktioniert im Vakuum destilliert.

Ausbeute: 287g (84 %)

Sdp.: 72 °C/0,5 mbar

→ Vergleichsexperimente mit Phosphorsäure / Schwefelsäure

Patentansprüche (Entwurf):

1. Verfahren zur Ketalisierung von Triacetonamin, ^{und ein} dadurch gekennzeichnet, dass ~~man~~ Triacetonamin ~~zusammen mit einem ein- oder~~ ^{mit einem ein- oder} mehrwertigen Alkohol ~~verlegt und~~ ^{verlegt und} mit gasförmigem Chlorwasserstoff zum offenkettigen bzw. cyclischen Ketal ~~umsetzt.~~ ^{umgesetzt wird.}
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man die Ketalisierung von Triacetonamin in Gegenwart eines Lösungsmittels durchführt. ^{Bevorzugt werden dabei acyclische oder cyclische} Kohlenwasserstoffe wie Cyclohexan, Ethylcyclohexan oder Heptan oder aromatische Kohlenwasserstoffe wie Xylol oder Toluol eingesetzt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Reaktion zwischen 20 °C und ¹⁵⁰~~120~~ °C, vorzugsweise zwischen 60 °C und 90 °C durchgeführt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 und/oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass man entstandenes Reaktionswasser aus der
Reaktionsmischung auskrist.
5. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass man Triacetonamin und einen einwertigen Alkohol im
Verhältnis 1 : 2,0-4,0^{2,0} einsetzt. , vorzugsweise 1 : 2,0-4,0
6. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass man Triacetonamin und einen mehrwertigen Alkohol im
Verhältnis 1 : 1,0-3,0^{2,0} einsetzt. , vorzugsweise 1 : 1,0-3,0

7. , dass überstöchiometrische Mengen¹⁰
Chlorwasserstoff eingesetzt werden

Datum / Unterschrift
13.12.2002

Oliver Meyer

Dr. Oliver Meyer
Renate Uhlenberg

[Handwritten]: 020362
Ti 3/16/03

[receipt stamp]

Notice of Invention

Improved Method for the Ketalization of Triacetoneamine

Prior Art

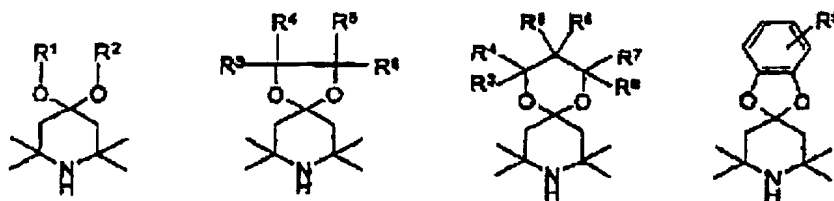
The ketalization of triacetoneamine (2,2,6,6-tetramethyl-4-piperidone, TAA) with a mono- or polyhydric alcohol to give the corresponding cyclic or open-chained ketal is known from the literature. Thus, the synthesis of various TAA ketals, among others, is described in DE2203533, DE2353538, CS272639, US3790525, US3940401, EP222512, EP291238, and EP141502. Acids known to one skilled in the art for this type of reaction such as hydrochloric acid, sulfuric acid, phosphoric acid, or various sulfonic acids (generally p-toluenesulfonic acid) are mentioned there as catalysts. Since one acid equivalent is consumed already in the ketalization of TAA for neutralization of the secondary amino function, a superstoichiometric amount of acid always has to be used, differently than with neutral compounds. A small excess of catalyst is therefore necessary for the reaction in any case.

There are also examples to be found in the literature in which the starting material is not TAA itself, but its hydrochloride (Monatsh. Chem., 93, 1962, 1090-1106; Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk, Brun., Vol. 23, 1993; JP56-138189; JP56025185). This TAA hydrochloride is then reacted similarly to the examples mentioned above after adding an acid catalyst and the particular alcohol, to give the ketal. This method, however, means an additional synthetic and isolation step, which is of little benefit for the large-scale industrial production of TAA ketals.

Furthermore, the ketalization of TAA hydrochloride or TAA-sulfonic acid salt has also been described by reaction with orthoesters (EP748849) and by transketalization (US4250312, JP55092386, and EP748849).

Description of the invention

The invention relates to a method that is especially improved for the industrial scale for producing cyclic and open-chained ketals of triacetoneamine, with the formulas:



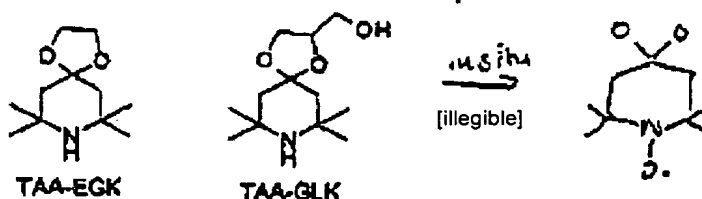
in which R^1 , R^2 independently of one another represent an alkyl group with 1 to 8 carbon atoms, an alkoxyalkyl group, or a benzyl group,

R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , and R^8 independently of one another represent either hydrogen, an alkyl group with 1 to 8 carbon atoms, a hydroxymethyl group ($-\text{CH}_2\text{OH}$), an ester function ($-\text{CO}_2\text{R}^1$), a halomethylene group ($-\text{CH}_2\text{-X}$), an alkoxymethylene group ($-\text{CH}_2\text{OR}^1$), an esterified alkoxymethylene group ($-\text{CH}_2\text{O}_2\text{CR}^1$), an alkoxyalkyl group, a benzyl group, or other possible substituents,

R^9 represents either hydrogen, an alkyl group with 1 to 8 carbon atoms, halogen, an alkoxy group ($-\text{OR}^1$), or other possible substituents.

Note:

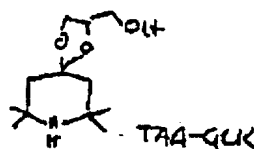
The compounds of commercial interest to Degussa-FC that should unconditionally be covered by the patent are TAA-EGK and TAA-GLK:



The method of the invention is characterized by the fact that TAA and ~~together with a mono- or polyhydric alcohol is placed in a solvent with~~ and hydrogen chloride gas is then introduced into the reaction mixture ~~[illegible]~~. No other catalytic acid is necessary in this case.

When using the method pursuant to the invention, it was found surprisingly that even during the introduction of HCl and thus before the complete saturation of the secondary amino function, a reaction of TAA or of the TAA hydrochloride formed *in situ* already takes place to give the particular TAA ketal. Therefore, although the reaction mixture has the acidic pH necessary for ketalization only after completion of HCl absorption, the TAA conversion at this point in time is already 80-95% for most of the TAA ketals we studied. If so desired, the water of reaction formed during the ketalization can thereafter be

Examples



1. Preparation of 2-(hydroxymethyl)-7,7,9,9-tetramethyl-1,4-dioxaspiro[4.5]decane

155 g of triacetoneamine is placed in 500 ml of toluene along with 184 g of glycerin. HCl gas is then introduced into the reactor through a dip tube, with the bottom temperature being kept below 80 °C. As soon as the absorption of HCl has clearly ceased, the reaction mixture is heated to reflux temperature and the water of reaction that has formed is removed in a water separator.

The reaction mixture is then allowed to cool, and the pH is adjusted to 11 by adding 200 g of 25% NaOH solution and 47 g of water.

The precipitated product is filtered off by suction through a sintered glass funnel, washed in succession with water and isopropanol, and dried under vacuum. The product is obtained as a white, free-flowing solid.

Yield: 175 g (76%)

M.p.: 136-138 °C



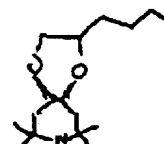
2. Preparation of 7,7,9,9-tetramethyl-1,4-dioxaspiro[4.5]decane

248 g of triacetoneamine is placed in 500 ml of toluene along with 199 g of ethylene glycol. HCl gas is then introduced into the reactor through a dip tube, with the bottom temperature being kept below 80 °C. As soon as the absorption of HCl has clearly ceased, the reaction mixture is heated to reflux temperature and the water of reaction that has formed is removed in a water separator.

As soon as complete TAA conversion is achieved, the reaction mixture is allowed to cool, and the pH is adjusted to 11 by adding 303 g of 25% NaOH solution and 76 g of water. After separating the phases, the aqueous phase is extracted 3 x with toluene. The combined organic phases are fractionally distilled under vacuum.

Yield: 217 g (90%)

B.p.: 83 °C/5 mbar



3. Preparation of 2-butyl-7,7,9,9-tetramethyl-1,4-dioxaspiro[4.5]decane

248 g of triacetoneamine is placed in 500 ml of toluene along with 378 g of 1,2-hexanediol. HCl gas is then introduced into the reactor through a dip tube, with the bottom temperature being kept below 80 °C. As soon as the absorption of HCl has clearly ceased, the reaction mixture is heated to reflux temperature and the water of reaction that has formed is removed in a water separator.

As soon as complete TAA conversion is achieved, the reaction mixture is allowed to cool, and the pH is adjusted to 11 by adding 303 g of 25% NaOH solution and 76 g of water. After separating the phases, the aqueous phase is extracted 3 x with toluene. The combined organic phases are fractionally distilled under vacuum.

Yield: 322 g (79%)

B.p.: 92 °C/0.5 mbar



4. Preparation of 8,8,10,10-tetramethyl-1,5-dioxaspiro[5.5]undecane

248 g of triacetoneamine is placed in 500 ml of toluene along with 243 g of 1,3-propanediol. HCl gas is then introduced into the reactor through a dip tube, with the bottom temperature being kept below 80 °C. As soon as the absorption of HCl has clearly ceased, the reaction mixture is heated to reflux temperature and the water of reaction that has formed is removed in a water separator.

As soon as complete TAA conversion is achieved, the reaction mixture is allowed to cool, and the pH is adjusted to 11 by adding 303 g of 25% NaOH solution and 76 g of water. After separating the phases, the aqueous phase is extracted 3 x with toluene. The combined organic phases are fractionally distilled under vacuum.

Yield: 287 g (84%)

B.p.: 72 °C/0.5 mbar

—————> *Comparison experiments with phosphoric acid / sulfuric acid*

Patent Claims (Draft):

1. Method for the ketalization of triacetoneamine, characterized by the fact that ---- triacetoneamine ~~together with a~~ and a mono- or polyhydric alcohol [*Illegible*] ~~reacted~~ is reacted with gaseous hydrogen chloride to obtain the open-chained or cyclic ketal.
2. Method pursuant to Claim 1, characterized by the fact that the ketalization of triacetoneamine is carried out in the presence of a solvent. Acyclic or cyclic hydrocarbons such as cyclohexane, ethylcyclohexane, or heptane, or aromatic hydrocarbons such as xylene or toluene, are preferably used.
3. Method pursuant to Claim 1 or 2, characterized by the fact that the reaction is carried out between 20 °C and [*Illegible*] 150 °C, preferably between 60 °C and 90 °C.

4. Method pursuant to Claim 1, 2, and/or 3,
characterized by the fact that the water of reaction that is formed is removed from the reaction mixture.
5. Method pursuant to one or more of the preceding claims,
characterized by the fact that triacetoneamine and a monohydric alcohol are used in the ratio of 1:2.0-4.08.0, preferably 1:2.0-4.0
6. Method pursuant to one of the preceding claims,
characterized by the fact that triacetoneamine and a polyhydric alcohol are used in the ratio of 1:1.0-3.09.0, preferably 1.0-3.0
7. , that superstoichiometric amounts of hydrogen chloride are used.

Date/Signature

12/13/2002

[Signature]

Empfangsbescheinigung

DEUTSCHES PATENT- UND MARKENAMT

(1) **Sendungen des Deutschen Patent- und Markenamts sind zu richten an:**

In der Anschrift Straße, Haus-Nr. und ggf. Postfach angeben

Degussa AG
Intellectual Property Management
PATENTE-MARKEN
Bau 1042 - PB 15
D-45764 Marl

Antrag auf Erteilung eines Patents

1

☐ TELEFAX vorab am

Aktenzeichen (Aus dem Deutschen Patent- und Markenamt vergeben)

1 03 04 055.2

(2) Zeichen des Anmelders/Vertreters (max. 20 Stellen) O.Z. 6155

Telefon des Anmelders/Vertreters (02365) 49-27 63

Datum 29.01.2003

(3) Der Empfänger in Feld (1) ist der

☐ Anmelder ☒ Zustellungsbevollmächtigter ☐ Vertreter

ggf. Nr. der Allgemeinen Vollmacht 950/01-AngAV

(4) **Anmelder**

Degussa AG
Bennigsenplatz 1
D-40474 Düsseldorf

Vertreter

☐ Der Anmelder ist eingetragen im Handelsregister Nr. _____ beim Amtsgericht _____

(5) Anmeldercode-Nr. 12 124 141

Vertretercode-Nr. _____

Zustelladresscode-Nr. _____

ABT _____ ERF _____

(6) **Bezeichnung der Erfindung**

Verfahren zur Herstellung von Ketalen

IPC-Vorschlag d. Anmelders

(7) **Sonstige Anträge**

☐ Die Anmeldung ist **Zusatz** zur Patentanmeldung (zum Patent)

☐ **Prüfungsantrag** - Prüfung der Anmeldung mit Ermittlung der öffentlichen Druckschriften (§ 44 Patentgesetz)

☐ **Rechercheantrag** - Ermittlung der öffentlichen Druckschriften ohne Prüfung (§ 43 Patentgesetz)

☐ **Aussetzung** des Erteilungsbeschlusses auf _____ Monate (§ 49 Abs. 2 Patentgesetz)

(Max. 15 Mon. ab Anmelde- oder Prioritätstag)

(8) **Erklärungen**

☐ **Teilung/Ausscheidung** aus der Patentanmeldung

☐ an **Lizenzvergabe** interessiert (unverbindlich)

☐ **Nachanmeldung im Ausland** beabsichtigt (unverbindlich)

(9) ☐ **Inländische Priorität** (Datum, Aktenzeichen der Voranmeldung)

☐ **Ausländische Priorität** (Datum, Land, Aktenz. der Voranmeldung; vollständige Abschrift(en) der ausländischen Voranmeldung(en) beifügen)

(10) **Gebühreuzahlung** in Höhe von 60,00 EUR

☐ **Einzugsermächtigung** (Vordruck (A 9507) ist beigelegt)

☐ **Überweisung** (nach Erhalt der Empfangsbescheinigung)

☒ **Abbuchung** von meinem/unserem Abbuchungskonto bei der Dresdner Bank AG, München

Abbuchungsauftrag (V 1244) ist beigelegt

Wird die Anmeldegebühr nicht innerhalb von 3 Monaten nach dem Tag des Eingangs der Anmeldung gezahlt, so gilt die Anmeldung als zurückgenommen!

(11) **Anlagen**

Anlagen 1. _____ Vertretervollmacht

3. - 7. _____ Erfinderbenennung

3. 1 Zusammenfassung (ggf. mit Zeichnung Fig.)

4. 9 Seite(n) Beschreibung (ggf. mit Bezugszeichenliste)

Seite(n) Patentansprüche 3

Anzahl Patentansprüche 15

Blatt Zeichnungen _____

Abschrift(en) d. Voranmeld. _____

Zitierte Nichtpatentliteratur _____

Degussa AG

Dr. Hinz

(12) Unterschrift(en)

Dr. Hinz

Nur von der Annahmestelle auszufüllen:

Diese Patentanmeldung ist an dem durch Perforierung angegebenen Tag beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen. Sie hat das o.a. Aktenzeichen erhalten.

Dieses Aktenzeichen ist bei allen Eingaben anzugeben. Bei Zahlungen ist das vollständige Aktenzeichen als Zahlungsdokument zweck in Form des Gebührencodes (s. Rückseite zu Feld (10)) zu vermerken.

☐ Bei Abbuchung bzw. Einzugsermächtigung: V.1244: A.9507 bzw. Doppel an Zahlstelle gesandt

☐ Die genannten Anlagen sind vollständig eingegangen

☐ Folgende o.a. Anlagen fehlen:

DEUTSCHES PATENT- UND MARKENAMT

104 JMW

Certificate of Receipt

GERMAN PATENT AND TRADEMARK OFFICE

(1)	Messages from the German Patent and Trademark Office are to be addressed to: Degussa AG Intellectual Property Management PATENTS-TRADEMARKS Bldg. 1042 - PB 15 D-45764 Marl	Application for the granting of a patent <input type="checkbox"/> Faxed in advance on [illegible]	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">1</div> 1 03 04 055.2		
(2)	Reference of the Applicant/Attorney (max. 20 characters) O.Z. 6155	Telephone of the Applicant/Attorney (02365) 49-27 63	Date 1/29/2003		
(3)	The recipient in Field (1) is the <input type="checkbox"/> Applicant <input checked="" type="checkbox"/> Authorized agent <input type="checkbox"/> Representative		Any possible No. of General Power of Attorney 950/01-AngAV		
(4)	Applicant Degussa AG Bennigsenplatz 1 D-40474 Düsseldorf <input type="checkbox"/> The Applicant is entered in the Commercial Register No. _____ at the district court _____				
(5)	Application No. 12 124 141	Representative Code No.	Address for delivery Code No.		
(6)	Title of the invention Method for producing ketals		ABT 1 ERF <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> IPC proposal of the Applicant </div> </div>		
(7)	Other requests <input type="checkbox"/> The Application is an addition to Patent Application (to the Patent) → <input type="checkbox"/> Request for examination - examination of the Application with determination of public documents (§ 44 Patent Act) <input type="checkbox"/> Request for search - determination of public documents without examination (§ 43 Patent Act) <input type="checkbox"/> Postponement of decision on granting for _____ months (§ 49 Par. 2 Patent Act) (Max. 15 months from date of Application or priority date)				
(8)	Declarations <input type="checkbox"/> Division/separation from Patent Application → <input type="checkbox"/> Interested in issuing licenses (non-binding) <input type="checkbox"/> Later foreign application intended (non-binding)				
(9)	Domestic priority (date, file number of prior application) Foreign priority (date, country, file number of prior application, attach complete copies of the foreign prior applications)				
(10)	Fee paid in the amount of 60.00 EUR <input type="checkbox"/> Collection authorization Form (A 9507) is attached <input type="checkbox"/> Transfer (after receipt of Certificate of Receipt) <input checked="" type="checkbox"/> Deduction from my/our debit account at the Dresdner Bank AG, Munich Debit request (V 1244) is enclosed) If the application fee is not paid within 3 months of receipt of the application, the application is considered to be withdrawn!				
(11)	Enclosures <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> 1. — Power of attorney 2. — Designation of Inventors 3. <u>1</u> Summary (with drawing, Fig. if appropriate) 4. <u>9</u> Pages of description (with list of reference symbols if appropriate) </td> <td style="width: 50%;"> 5. <u>3</u> Pages of Patent Claims 6. <u>15</u> Number of Patent Claims 7. — Page drawings 8. — Copies of prior application 9. — Cited nonpatent literature </td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Degussa AG Dr. Hinz [Signature] (12) Signature </div>			1. — Power of attorney 2. — Designation of Inventors 3. <u>1</u> Summary (with drawing, Fig. if appropriate) 4. <u>9</u> Pages of description (with list of reference symbols if appropriate)	5. <u>3</u> Pages of Patent Claims 6. <u>15</u> Number of Patent Claims 7. — Page drawings 8. — Copies of prior application 9. — Cited nonpatent literature
1. — Power of attorney 2. — Designation of Inventors 3. <u>1</u> Summary (with drawing, Fig. if appropriate) 4. <u>9</u> Pages of description (with list of reference symbols if appropriate)	5. <u>3</u> Pages of Patent Claims 6. <u>15</u> Number of Patent Claims 7. — Page drawings 8. — Copies of prior application 9. — Cited nonpatent literature				
[Translator's note: The bottom frame of this page is obliterated by shading and cannot be translated]:					
P 2007 1.02 EB		[Seal of the German Patent and Trademark Office]			

[receipt stamp]

degussa.

Management Services

mit Text
an EV 12.02.2003

Degussa AG • D-45764 Marl

Herrn
Dr. Oliver Meyer
FI-FC-SI-R&D-1

Bau 1162 - PB 14

in Ordnung?

Ja

17.2.03

O	Th	z.K.		z.St.		Sch	
SRP	SRP	Slh	Da	Kos	God	Bo	FSB
Kor	L	DEGUSSA AG S-MS-IPM-PAT Standort Marl EM/02/WZ/A 6.155				H	Ki
Ra	Hut	05. FEB. 2003				Abi	AU
EV	PSS	Termin: 05.09.03					

Degussa AG
Paul-Baumann-Straße 1
D-45764 Marl

T +49-2365-49-0
F +49-2365-49-80 24 49

www.degussa.com

18. Dezember 2002

Erfindungsmeldung

„Verbessertes Verfahren zur Ketalisierung von Triacetonamin“

Patentreferent: Dr. Hinz

Sehr geehrter Herr Dr. Meyer,

wir bestätigen den Erhalt Ihrer oben angeführten Erfindungsmeldung, die am 16-DEZ-02 eingegangen und unter der Nr. 020362 bei Intellectual Property Management - Standort Marl der Degussa AG in Bearbeitung genommen worden ist.

Mit diesem Schreiben übersenden wir Ihnen ein Formblatt „Ergänzung der Erfindungsmeldung“ und bitten Sie, dieses vollständig ausgefüllt und von Ihnen und eventuell beteiligten Erfindern unterschrieben mit der Gegenzeichnung durch den (die) Vorgesetzten an Intellectual Property Management - Standort Marl zurückzureichen. Falls Sie noch weitere Exemplare des Formblatts „Ergänzung der Erfindungsmeldung“ benötigen, finden Sie diese auch im Intranet (<http://patent.intranet.huels.de>).

Ferner erhalten Sie die Vereinbarung zur Erfindungsmeldung, ebenfalls mit der Bitte um Unterzeichnung durch Sie und eventuell beteiligter Erfinder und um Rückgabe (dies gilt nur für Erfinder, die zum Zeitpunkt der Entstehung der Erfindung einen deutschen Arbeitsvertrag mit einer Gesellschaft des Degussa-Konzerns hatten!).

Termin für die Rückgabe der unterschriebenen Unterlagen: 2003-01-16

Mit freundlichen Grüßen

Degussa AG *bo*

Anlagen

Ergänzung der Erfindungsmeldung

Vereinbarung zur Erfindungsmeldung

ppa. Illenich *ppa. Engelbauer*

Kontakt:

Herr Stiller
Intellectual Property
Management
PATENTE ♦ MARKEN
Standort Marl

S-MS-IPM-PAT/st
E.M. 020362

T +49-2365-49-20 95
F +49-2365-49-80 24 49

patente_marken
@degussa.com

Distribution: SB
with text to EV 2/12/2003

degussa.
creating essentials

[letterhead information]

18 December 2002

[receipt stamp]

[*Handwritten*]: OK?

Yes
2/11/03 [*Initials*]

Dr. Oliver Meyer
FI-FC-SI-R&D-1

Bldg. 1162 - PB 14

December 18, 2002

Notice of invention
"Improved method for the ketalization of triacetoneamine"
Patent Reviewer: Dr. Hinz

Dear Dr. Meyer:

We acknowledge receipt of your notice of invention mentioned above, which was received on Dec. 16 '02 and has been processed by Intellectual Property Management - Marl site of Degussa AG.

With this letter we are sending you a form "Supplement to notice of invention" and ask that you fill this out completely, and that you and any co-inventors sign it and return it countersigned by your superior(s) to Intellectual Property Management - Marl site. If you need more copies of the form "Supplement to notice of invention" you will find it also on the Internet (<http://patent.intranet.huels.de>).

You are also being sent the agreement on the notice of invention, likewise with the request that you and any participating inventors sign it and return it (this applies only to inventors who had a German employment contract with a company of the Degussa group at the time the invention came about).

Deadline for returning the signed documents: 1/16/2003

Yours truly

Degussa AG

on behalf of [*Signature*]

Enclosures

Supplement to notice of invention

Agreement on notice of invention

on behalf of [*Signature*]

Verfahren zur Herstellung von Katalen

Ich / Wir ergänze(n) die am ☒ gemeldete Erfindung mit dem vorläufigen Titel Versachen zur Herstellung
in Ausführung des Gesetzes über Arbeitnehmererfindungen vom 25. Juli 1957 (§ 5 (2), Meldepflicht einer Dienstleistung) wie folgt:

1 Erfinder, Erfinderanteil (falls mehr als 5 Erfinder, bitte weiteren Vordruck verwenden!)

[illegible]

- Nur Erfinder der Dequassa-Gruppe

Federführender Erfinder oder Ansprechpartner *	Dr. Meyer, Oliver
Patentkostenstelle (nur am Standort Wolfgang)	
Anwendungsgebiet der Erfindung	organische Zwiischlenprodukte, Feinchemikalien
Wann ist die Erfindung gemacht worden?	01/2002 - 06/2002
Nur bei Kooperationserfindungen: Laut Vertrag vom ... (wenn vorhanden, bitte beifügen!)	

* Bei der Erwirkung von Schutzrechten handelt er im Auftrag und in Abstimmung mit der Erfindergemeinschaft.

2. Stellung der Aufgabe

a.) Welche allgemeine Aufgabe (welches technische Problem) lag der Erfindung zugrunde?

Technisches Verfahren zur Katalysierung von Triacetonalen

b.) Von wem kam der Anstoß für die Erfindung? Wer hatte die Initiative bei der Aufgabenstellung?

Eigeninitiative

c.) Gaben technische oder wirtschaftliche Mängel Veranlassung zur Erfindung?

☒ Ja ☐ Nein

Wenn ja, wurden diese Mängel durch Betriebserfahrungen, Besprechungen, Beanstandungen oder durch Anregungen von Außenstehenden bekannt?

☐ Ja ☒ Nein

Welche sonstigen Anregungen haben die Erfinder erhalten?

3. Lösung der Aufgabe

Erfinder (wie unter Punkt 1)	Dr. Meyer	Uhlenberg	Korell, Dr.	
Lösung aufgrund berufsbezogener Überlegungen?				
Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lösung durch betriebliche Arbeiten und Kenntnisse?				
Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Waren für die Erfindung Versuche erforderlich?				
Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Worin bestehen die Beiträge der Erfinder (Angaben freigestellt)?

4. Aufgabe und Stellung des/der Erfinder(s) im Betrieb

Erfinder (wie unter Punkt 1)	Dr. Meyer	Uhlenberg	Korell, Dr.	
Bitte passende Gruppe (1-8) von unten eintragen.				
	3	7		
Wie lange waren Sie zum Zeitpunkt der Erfindung in der angegebenen Gruppe?				
bis 5 Jahre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 – 10 Jahre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> 10 Jahre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gruppe	
8	Arbeitnehmer, die im wesentlichen ohne Vorbildung für die im Betrieb ausgeübte Tätigkeit sind, z.B. ungelernte Arbeiter, Hilfsarbeiter, Angeleitete, Auszubildende.
7	Arbeitnehmer, die eine handwerklich-technische Ausbildung erhalten haben, z.B. Facharbeiter, Laboranten, Monteure, Vorarbeiter.
6	Arbeitnehmer, die als untere betriebliche Führungskräfte eingesetzt werden, z. B. Meister, Chemotechniker, Techniker.
5	Arbeitnehmer, die eine gehobene technische Ausbildung an Universitäten, technischen Hochschulen, Ingenieur- oder entsprechenden Fachschulen erhalten haben und in der Produktion tätig sind, z.B. Chemiker, Physiker, Biologen, (Dipl.)- Ingenieure.
4	Abteilungsleiter in der Produktion sowie Arbeitnehmer in der Entwicklung die eine gehobene technische Ausbildung erhalten haben, z.B. Ingenieure und Chemiker.
3	Leiter mehrerer Abteilungen in der Produktion , Abteilungsleiter in der Entwicklung sowie Chemiker und Ingenieure in der Forschung .
2	Leiter mehrerer Abteilungen in der Entwicklung sowie Abteilungsleiter in der Forschung .
1	Leiter der gesamten Forschungsabteilung sowie technische Leiter größerer Organisationseinheiten , z.B. FEA-Leiter, technische Bereichsleiter.

5. Einschätzung der Erfindung

(Zutreffendes bitte ankreuzen!)

- ☐ Verwertbarkeit der Erfindung z.Z. nicht feststellbar (Vorratsschutzrecht).
 Erfindung wird benutzt (Produktion, Gerät, Lizenzvertrag)¹
 Betroffenes Produkt: TAA-EGK, TAA-GLK
- ☐ Andere zeitgleiche Erfindungen, auf dem Arbeitsgebiet:

6. Recherche zum Stand der Technik

(Zutreffendes bitte ankreuzen!)

- ☒ Recherche liegt bei PAT vor.
☐ Recherche liegt bei.
☐ Recherche durch PAT veranlassen.
☐ Recherche nicht notwendig.

7. Versicherung und Unterschrift

Ort	Masl	Masl	Reussipany, P.	
Datum	03.01.2003	03.02.2003	09.01.2003	
Unterschrift	[Signature] Rautke Lohleberg R. G. G. G.			

8. Angaben des Vorgesetzten

(Zutreffendes bitte ankreuzen!)

- ☒ Erfindung soll angemeldet werden.
☐ Erfindung soll freigegeben werden.
☐ Erfindung soll nach Prüfung auf Patentfähigkeit zur betriebsgeheimen Erfindung erklärt werden. (Bitte entsprechendes Formular verwenden!).
☐ Erfindung ist öffentlich gefördert worden.

Masl 3.2.03

Ort, Datum

[Signature]
 Unterschrift des Vorgesetzten

¹ Erfindungen, die in der Firma genutzt werden, werden nach Möglichkeit nach der Methode der Lizenzanalogie vergütet.

Vereinbarung zur Erfindungsmeldung *

* nur für Erfinder des Degussa-Konzerns mit deutschem Arbeitsvertrag.

Für eine unbeschränkt in Anspruch genommene Erfindung werden bei Anmeldung zum Patent insgesamt 1.000.- Euro (Miterfinder teilen sich diesen Betrag; Mindestbetrag 150.- Euro je Erfinder) angeboten, wenn Sie mit folgender Regelung einverstanden sind:

- Sie verzichten auf das Recht, eigene Anmeldungen in den Ländern einzureichen, in denen Ihr Arbeitgeber die Erfindung nicht anmeldet.
- Sie verzichten auf das Recht, Anmeldungen und Patente zu übernehmen, wenn Ihr Arbeitgeber die Anmeldungen und Patente aufgibt.
- Wird Ihre Erfindung verwertet, wird eine gesonderte Vergütung festgestellt. Die Erfindervergütung wird im Regelfall nach dem Umsatz (Nettoverkaufserlös) berechnet. Sie verzichten hierbei auf einen weitergehenden Auskunfts- und Rechnungslegungsanspruch.
- Wird die Vergütung nach dem innerbetrieblichen Nutzen (Ersparnis) berechnet, so wird die Auskunft auf die jährliche betriebliche Ersparnisermittlung beschränkt.
- Die obengenannte Pauschale umfaßt den Anerkennungsbeitrag für den Fall, daß auf die Erfindung ein deutsches (europäisches) Patent erteilt wird.
- Werden ältere deutsche oder europäische Patente mit Benennung Deutschland aufgegeben, um Gebühren einzusparen, so wird bei einer Verwertung die Vergütung weitergezahlt. Gegebenenfalls wird auch eine Abfindung angeboten. Dies gilt auch für Auslandsproduktionen mit entsprechenden ausländischen Schutzrechten.

Mit der Regelung bin ich ...		Name	Unterschrift	Datum
... einverstanden *	... nicht einverstanden *			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dr. D. Meyer	<i>[Signature]</i>	03.01.2003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R. Uhlenberg	<i>[Signature]</i>	03.02.2003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dr. M. Krell	<i>[Signature]</i>	09.01.2003
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

* Zutreffendes bitte ankreuzen!

Wenn Sie mit der o.g. Regelung nicht einverstanden sind, wird der o.g. Betrag nicht an Sie ausgezahlt. In diesem Fall werden bei rechtskräftiger Erteilung eines deutschen oder eines europäischen Patentes mit Benennung Deutschland unabhängig von einer möglichen Nutzung insgesamt 500.- Euro (Miterfinder teilen sich den Betrag) gezahlt.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung: Dr. Bopp, S-MS-IPM-PAT, Tel.: (06181) 59-3039.

degussa.

[Receipt stamp]

Supplement to notice of invention

12/13 and 12/20/2002

I/We supplement the invention reported on the above dates, with the provisional title *Method for Producing Ketals*

in compliance with the law on employee inventions dated July 25, 1957 (#5 (2), Obligation for notification of employee invention), as follows:

1 Inventors, share of invention (if more than 5 inventors, please use an additional form)

Name (Title) ¹	Meyer, Dr.	Uhlenberg	Korell, Dr.
First name	Oliver	Renate	Michael
Street address	Hochstrasse 4	Im Pothgraben 17	2905 Vantage CT
PLZ/Place of residence	48151 Münster	45657 Rech[Illegible]	Denville NJ 07834
Country	Germany	Germany	USA
Date of birth	11/22/1971	7/16/1946	10/22/1965
Citizenship	German	German	German
Occupation	Grad. Chemist	Chem. Laboratory Technician	Grad. Chemist
Personnel number ²	355 233	23 1757	320 169
Group company ³	Degussa	Degussa	Degussa Corp.
Date of employment ⁴	10/1/2000	4/1/1961	6/1/1996
Workplace/Site	Marl, FI-FC-SI-AD1	Marl, FI-FC-SI-AD1	Parsippany
Work phone	02365/49-2722	02365/49 88170	+1-973-541-8172
Home phone	0251/2032243	02361/18 4080	+1-973-659-1353
Share of invention (%)	60	20	20

¹ The order of names given here should correspond to the naming in the publication.

² Only inventors from the Degussa Group, Wolfgang site; additionally social security number

³ If different from the company named in the heading.

⁴ Only inventors from the Degussa Group.

Lead inventor or contact	Dr. Meyer, Oliver
Patent cost center (only at the Wolfgang site)	
Field of use of the invention	organic intermediate, fine chemicals
When was the invention made?	1/2002 - 6/2002
Only for cooperative inventions	
According to contract date (if available, please enclose)	

* In obtaining protective rights, he acts by proxy and in agreement with the community of inventors.

2. Statement of the problem

a.) What general task (what technical problem) underlay the invention?

Industrial method in the ketalization of triacetoneamine

b) Who had the idea for the invention? Who took the initiative in stating the problem?

My own initiative

c.) Did technical or economic deficiencies inspire the invention?

☒ Yes ☐ No

If yes, was this deficiency known from plant experience, conversations, objections, or from suggestions by outsiders?

☐ Yes ☒ No

What other suggestions did the inventors receive?

3. Solution of the problem

Inventor (as under Point 1)	Dr. Meyer	Uhlenberg	Korell, Dr.	
Solved based on professional considerations?				
Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solved by occupational work and knowledge?				
Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Were tests necessary for the invention?				
Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wherein lie the contributions of the inventors (information optional)?

4. Job and position of the inventor(s) in the business

Inventor (as under Point 1)	Dr. Meyer	Uhlenberg	Korell, Dr.	
Please enter the matching group (1-8) from below.				
	3	7		
How long were you in the indicated group at the time of the invention?				
up to 5 years	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-10 years	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> 10 years	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Group	
8	Employees who are capable of doing their jobs without prior training, e.g. untrained workers, helpers, semi-skilled workers, trainees.
7	Employees who have had craftsman-technical training, e.g. specialists, laboratory workers, assemblers, foremen.
6	Employees who are employed as skilled workers, e.g. chief operators, chemical technicians, technicians.
5	Employees who have had advanced technical training at universities, technical colleges, engineering or corresponding technical schools, and are employed in production, e.g. chemists, physicists, biologists, graduate engineers.
4	Department heads in production and Employees in development who have had advanced technical training, e.g. engineers and chemists.
3	Heads of multiple departments in production, department heads in development and chemists and engineers in research.
2	Heads of multiple departments in development and department heads in research.
1	Head of the entire research division and technical head of larger organizational units, e.g. FEA manager, technical sector manager.

degussa.

5. Appraisal of the invention (Please check if pertinent)	6. Search of the prior art (Please check if pertinent)
<input type="checkbox"/> Usefulness of the invention cannot be determined at this time (inventory protection) <input checked="" type="checkbox"/> Invention is utilized (production, equipment, licensing agreement ¹) Product involved: TAA-EGK, TAA-GLK <input type="checkbox"/> Other simultaneous inventions, in the field of activity:	<input checked="" type="checkbox"/> Search is available at PAT. <input type="checkbox"/> Search enclosed. <input type="checkbox"/> Search arranged by PAT. <input type="checkbox"/> Search not necessary.

7. Affirmation and signature

Place	Marl	Marl	Parsippany, NJ
Date	1/3/2003	2/3/2003	1/9/2003
Signature	[illegible signature]	[Signature] Renate Uhlenberg	[Signature] Dr. Korell

8. Statements of the Manager

(Please check if pertinent)

- ☒ Invention should be reported.
☐ Invention should be released.
☐ After examination for patentability, invention should be declared a trade secret. (Please use the appropriate form!).
☐ Invention was publicly supported.

Marl, 2/3/03

Place, date

[Signature]

Signature of Manager

¹ Inventions that are used in the company will be compensated for if possible by the method of licensing analogy.

Agreement on notice of invention *

** Only for inventors of the Degussa group with German employment contract.*

Upon application for a patent for an invention claimed in full, a total of 1,000.00 Euro (co-inventors divide this amount; minimum amount 150.00 Euro per inventor) is offered if you agree with the following rule:

- You waive the right to submit your own applications in the countries in which your employer has not filed the invention.
- You waive the right to assume the applications and patents if your employer abandons the applications and patents.
- If your invention is utilized, special compensation will be established. The compensation for invention is usually calculated according to sales (net sales proceeds). You hereby waive further claim to information and rendering of accounts.
- If compensation is calculated from internal company benefit (savings), information is limited to the annual operational determination of savings.
- The aforementioned lump sum includes the amount for recognition in case a German (European) patent is granted on the invention.
- If former German or European patents with Germany named are abandoned in order to save fees, the compensation will continue to be paid in case of utilization. A settlement may optionally also be offered. This also applies to foreign production with corresponding foreign patents.

With regard to the ruling, I		Name	Signature	Date
... agree*	... do not agree*			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dr. O. Meyer	[Signature]	1/3/2003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R. Uhlenberg	[Signature]	2/3/2003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dr. M. Korell	[Signature]	1/9/2003

*Check if pertinent.

If you do not agree to the above ruling, the aforementioned amount will not be paid to you. In this case, a total of 500.00 Euro will be paid (co-inventors divide the amount) in case a legally valid German or European patent naming Germany is granted, regardless of any possible utilization.

We will be happy to answer questions: Dr. Bopp, S-MS-IPM-PAT, Tel.: (06181) 59-3039.

Vert.:
Herr Hans-Christoph Six FI-FC-HR
Geb. KB-S Raum 243 Frankfurt

Frau Sauthoff

degussa.

Management Services

Degussa AG • D-45764 Marl

Herrn
Dr. Michael Korell
2905 Vantage Court

NJ 07834 Denville
U S A

Degussa AG
Paul-Baumann-Straße 1
D-45764 Marl

T +49-2365-49-0
F +49-2365-49-80 24 49

www.degussa.com

12. Februar 2003

Sehr geehrter Herr Dr. Korell,

Ihre Erfindung
„Verfahren zur Herstellung von Ketalen“

wird unbeschränkt von uns in Anspruch genommen. Hiermit sind alle Rechte an der Dienstleistung auf uns übergegangen. Die Inanspruchnahme bedeutet jedoch keine Anerkennung der Schutzfähigkeit der gemeldeten Erfindung.

Um Sie über den weiteren Prüfungsverlauf unterrichten und eventuelle Erfindungsvergütungsfragen klären zu können, ist es unbedingt erforderlich, dass Sie Intellectual Property Management - Standort Marl der Degussa AG jede Änderung Ihres Arbeitsplatzes – und nach einem eventuellen Ausscheiden aus dem Unternehmen jede Änderung Ihrer Privatanschrift – unter Angabe des obigen Aktenzeichens unverzüglich mitteilen. Maßgebend für alle zukünftigen Mitteilungen, die sich aus dieser Dienstleistung ergeben, ist die Intellectual Property Management - Standort Marl der Degussa AG jeweils letztgenannte Adresse.

Mit freundlichen Grüßen

Degussa AG *to*

ppa. Ulmich ppa. Hager

Kontakt:

Herr Stiller
Intellectual Property
Management
PATENTE ♦ MARKEN
Standort Marl

S-MS-IPM-PAT/st
E.M. 020362

T +49-2365-49-20 95
F +49-2365-49-80 24 49

patente_marken
@degussa.com

030212205MKore.SRP.020362



Degussa AG • Sitz: Düsseldorf • Aufsichtsratsvorsitzender: Professor Dr. Wilhelm Simson • Vorstand: Professor Dr. Utz-Helmut Feicht (Vorsitzender),
Dr. Alfred Oberholz, Dr. Thomas Schoeneberg, Heinz-Joachim Wagner • Amtsgericht Düsseldorf, HRB: 39635
Commerzbank AG, Düsseldorf, BLZ 300 400 00, Konto 1353010 • Degussa Bank GmbH, Frankfurt a. M., BLZ 500 107 00, Konto 390000
Deutsche Bank AG, Düsseldorf, BLZ 300 700 10, Konto 3941820 • Dresdner Bank AG, Düsseldorf, BLZ 300 800 00, Konto 2121220

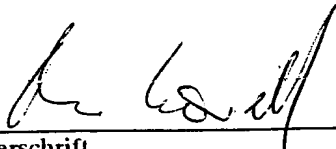
Dokument in Ohne Namen

Empfangsbestätigung

Empfänger	Vorgang	Schreiben vom
Herrn Dr. Michael Korell 2905 Vantage Court NJ 078343 Denville USA	EM 020362 (6155)	12. Februar 2003

Der Empfang der oben aufgeführten Schreiben wird hiermit bestätigt.

03/03/2003
Datum


Unterschrift

Rücksendung dieser Empfangsbestätigung bitte im beigefügten Rückumschlag an

Degussa AG
Intellectual Property Management
Patente ♦ Marken
Standort Marl
Bau 1042 – PB 15
45764 Marl

O	Tn	z.K.		z.St.		Sch	
St	SRP	Sih	Da	Kos	Gos	Bo	FSB
N	R	DEG. 04.03 S-MS IPMA PAT Standort Marl EM/OLAN/A				No	
Kor	L					Adi	AL
Ra	Hut	17. MRZ. 2003					
EV	PSS	Termin:					

degussa.
creating essentials

[letterhead information]

12 February 2003

Dr. Michael Korell
2905 Vantage Court

NJ 07834 Denville
U S A

Dear Dr. Korell:

**We claim your invention
"Method for producing ketals"**

without limitation. All rights to the employee invention are hereby transferred to us. However, the claim does not signify recognition of the patentability of the reported invention.

To be able to report to you the further course of examination and to clarify any questions about remuneration for the invention, it is absolutely necessary for you without delay to inform Intellectual Property Management - Marl site of Degussa AG - of any change of your workplace and of any change of your personal address after any possible departure from the company, citing the above file number. The last address known to Intellectual Property Management - Marl site of Degussa AG is decisive for all future communications that arise from the employee invention.

Yours truly,

Degussa AG

on behalf of [Signature]

on behalf of [Signature]

Acknowledgment of Receipt

Recipient	Subject	Letter dated
To: Dr. Michael Korell 2905 Vantage Court NJ 078343 Denville USA	EM 020362 (6155)	February 12, 2003

Receipt of the letter listed above is hereby acknowledged.

3/3/2003
Date

[Signature]
Signature

Please return this acknowledgment of receipt in the enclosed envelope.

Degussa AG
Intellectual Property Management
Patents and Trademarks
Marl site
Bldg. 1042 - PB 15
45764 Marl

[Rubber stamp]

March 17, 2003

From: Michael Korell/MARL-DE/BK/Degussa
To: Beate Hutter/Marl/Degussa-Huels/DE@Degussa
CC:
Subject: Antwort: O.Z. 06155 - Verfahren zur Herstellung von Ketalen

Hello Mrs. Hutter,

I hereby confirm that I've been employed as an expatriate at Degussa Corp. from 01.01.2000 through 31.08.2006. During my assignment in the United States of America I've contributed partly to the above referenced invention. I'm a German citizen.

Best regards,

Dr. Michael Korell
Vice President Product Line
TS-BK-PI-SB
Telefon +49 2365 49-4963
Telefax +49 2365 49-80-4963
michael.korell@degussa.com

Evonik Degussa GmbH
Building 1043, PB 01
Paul-Baumann-Str. 1
45764 Marl
<http://www.evonik.com>

Geschäftsführung: Dr. Klaus Engel (Vors.), Dr. Alfred Oberholz (stellv. Vors.),
Ralf Blauth, Dr. Manfred Spindler, Heinz-Joachim Wagner, Patrik Wohlhauser
Aufsichtsratsvorsitzender: Dr. Werner Müller

Sitz der Gesellschaft: Düsseldorf
Registergericht: Amtsgericht Düsseldorf; Handelsregister HRB 55436

This e-mail transmission, and any documents, files or previous e-mail messages attached to it may contain information that is confidential or legally privileged. If you are not the intended recipient, or a person responsible for delivering it to the intended recipient, you are hereby notified that you must not read this transmission and that any disclosure, copying, printing, distribution or use of any of the information contained in or attached to this transmission is STRICTLY PROHIBITED. If you have received this transmission in error, please immediately notify the sender by telephone or return e-mail and delete the original transmission and its attachments without reading or saving in any manner. Thank you.

Beate Hutter/Marl/Degussa-Huels/DE

Beate Hutter/Marl/Degussa-Huels/DE
25.09.2007 09:35

An Michael Korell/MARL-
DE/BK/Degussa@Degussa
Kopie
Thema O.Z. 06155 - Verfahren zur
Herstellung von Ketalen

Hallo Herr Dr. Korell,

wir hatten bereits im Mai 2007 über diese Schutzrechtsfamilie gesprochen. Sie haben mir damals mündlich mitgeteilt, dass Teile der Erfindung in den USA von Ihnen getätigt wurden. Dieser Sachverhalt zwingt uns nun, nachträglich eine "foreign filing license" beim USPTO zu beantragen.

Für diesen Antrag benötigen wir eine schriftliche Stellungnahme von Ihnen, dass Teile der Erfindung in den USA getätigt wurden.

Hilfreich wäre es evtl. auch, wenn Sie uns mitteilen könnten, wann Sie als Auslandsdelegierter der Degussa AG (oder Degussa-Hüls AG) in den USA tätig waren.

Sie können mir gerne die Stellungnahme per e-Mail zusenden.
Viele Grüße und vielen Dank im voraus

Beate Hutter
IP-Manager / DG-IPM-PAT Marl
Intellectual Property Management
Telefon +49 2365 49-86274
Telefax +49 2365 49-802449
beate.hutter@degussa.com

Evonik Degussa GmbH
Gebäude 1042, PB 15
Paul-Baumann-Str. 1
45772 Marl
Germany
<http://www.degussa.com>

Geschäftsführung: Dr. Klaus Engel (Vors.), Dr. Alfred Oberholz (stellv. Vors.),
Ralf Blauth, Dr. Manfred Spindler, Heinz-Joachim Wagner, Patrik Wohlhauser
Aufsichtsratsvorsitzender: Dr. Werner Müller
Sitz der Gesellschaft: Düsseldorf
Registergericht: Amtsgericht Düsseldorf; Handelsregister HRB 55436

This e-mail transmission, and any documents, files or previous e-mail messages attached to it may contain information that is confidential or legally privileged. If you are not the intended recipient, or a person responsible for delivering it to the intended recipient, you are hereby notified that you must not read this transmission and that any disclosure, copying, printing, distribution or use of any of the information contained in or attached to this transmission is STRICTLY PROHIBITED. If you have received this transmission in error, please immediately notify the sender by telephone or return e-mail and delete the original transmission and its attachments without reading or saving in any manner. Thank you.